**ΑΙΜΑ**

**1.Το πλάσμα του αίματος:**

 Α. είναι ένα είδος μεσοκυττάριας ουσίας. Β. αποτελεί έκκριμα αδένα.

 Γ. αποσβένει τους κραδασμούς του σώματος. Δ. μεταφέρει νευρικά ερεθίσματα.

**2. Ένα από τα χαρακτηριστικά των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι:**

 Α. Να διαπηδούν από τα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων

Β. Να ζουν, από την στιγμή που θα ωριμάσουν, 10-20 ημέρες.

Γ. Να συμμετέχουν στη δημιουργία του ινώδους.

 Δ. Να συμβάλλουν στην άμυνα του οργανισμού.

**3. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια του ανθρώπου, κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης χάνουν τον πυρήνα τους. Ως αποτέλεσμα της απώλειας αυτής, τα ώριμα ερυθρά αιμοσφαίρια δεν έχουν την ικανότητα να:**

 Α. προσλαμβάνουν οξυγόνο από τους πνεύμονες Β. μεταφέρουν διοξείδιο του άνθρακα

Γ. διαπερνούν το τοίχωμα των αρτηριών Δ. πραγματοποιούν κυτταρική διαίρεση

**4. Ένα μόριο αιμοσφαιρίνης μπορεί να δεσμεύσει:**

Α. 1 μόριο αίμης Β. 2 μόρια αίμης Γ. 4 μόρια αίμης Δ. οποιοδήποτε από τα παραπάνω είναι πιθανό

**5. Η μεταφορά του οξυγόνου προς τα κύτταρα επιτυγχάνεται:**

 Α. με την δέσμευσή του με αιμοσφαιρίνη των ερυθροκυττάρων

Β. με την δέσμευσή ενός μέρους του με αιμοσφαιρίνη των ερυθροκυττάρων, ενώ το υπόλοιπο μεταφέρεται μέσω του πλάσματος

 Γ. με την δέσμευσή του με κάποιες πρωτεΐνες του πλάσματος

Δ. με την δέσμευσή του στην μεμβράνη των ερυθροκυττάρων

**6. Ποια από τα παρακάτω συστατικά του αίματος ΔΕΝ συμμετέχουν στην άμυνα του οργανισμού έναντι των παθογόνων μικροβίων;**

 Α. Τα Β-λεμφοκύτταρα Β. Τα μακροφάγα Γ. Τα ηωσινόφιλα Δ. Τα ερυθροκύτταρα

**7. Μεταξύ των ουσιών που περιέχονται στον ορό του αίματος της εξάχρονης Ισμήνης είναι:**

 Α. η αιμοσφαιρίνη και η ινσουλίνη. Β. το ινωδογόνο και οι αλβουμίνες.

 Γ. η προγεστερόνη και το συμπλήρωμα. Δ. η θυροξίνη και οι σφαιρίνες.

**8. Κατά τη διαδικασία της πήξης του αίματος η θρομβίνη:**

Α. μετατρέπεται σε ινώδες. Β. μετατρέπεται σε ινωδογόνο.

 Γ. καταλύει την μετατροπή του ινωδογόνου σε ινώδες. Δ. καταλύει την μετατροπή της προθρομβίνης σε ινώδες.

**9. Σε μία εξέταση αίματος ενός ατόμου, μετρήθηκαν 50.000 λευκοκύτταρα ανά mm3 . Τότε ισχύει:**

 Α. Οι τιμές είναι φυσιολογικές

 Β. Οι τιμές είναι αυξημένες και δείχνουν ότι μπορεί να υπάρχει μία μόλυνση

 Γ. Οι τιμές είναι αυξημένες και δείχνουν ότι το άτομο διαθέτει ένα πολύ καλό σύστημα άμυνας.

 Δ. Οι τιμές είναι μειωμένες και δείχνουν ότι το άτομο έχει μειωμένη άμυνα.

**10. Ποιο από τα παρακάτω κύτταρα μπορεί να πραγματοποιήσει φαγοκυττάρωση;**

Α. μονοκύτταρο Β. Αιμοπετάλιο Γ. Β-λεμφοκύτταρο Δ. ερυθρό αιμοσφαίριο

**11. Ποιος τύπος κυττάρων περιέχεται σε μικρότερο αριθμό στο αίμα;**

 Α. τα ερυθροκύτταρα Β. τα λευκοκύτταρα Γ. τα αιμοπετάλια Δ. τα λεμφοκύτταρα.

**12. Ποια από τις ακόλουθες πρωτεΐνες περιέχεται στο πλάσμα του αίματος, αλλά όχι στον ορό του αίματος;**

 Α. Αλβουμίνες Β. Συγκολλητίνες Γ. ινωδογόνο Δ. Συμπλήρωμα

**13. Η θρομβίνη είναι:**

 Α. θραύσμα κυττάρου Β. ινώδης πρωτεΐνη Γ. ένα ένζυμο Δ. Ένα οργανίδιο του κυττάρου

**14. Κατά τη διάρκεια του σχηματισμού ενός θρόμβου το ινώδες …**

Α μετατρέπει την προθρομβίνη σε θρομβίνη. Β. προκαλεί το σχηματισμό του ινωδογόνου.

 Γ. συμμετέχει στον σχηματισμό του θρόμβου. Δ. προκαλεί την απελευθέρωση παραγόντων πήξης.

**15. To ινώδες είναι:**

Α. μια διαλυτή πρωτεΐνη. Β. ένα αμινοξύ. Γ. ένα ένζυμο. Δ. μια αδιάλυτη πρωτεΐνη.

**16. Ποια από τα παρακάτω συστατικά του αίματος συμβάλλουν στην προστασία του οργανισμού από ασθένειες που οφείλονται σε μικρόβια;**

Α. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια. Β. Η αλβουμίνη και τα αιμοπετάλια.

Γ. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια και το πλάσμα. Δ. Τα λευκά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια.

**17. Το αίμα:**

 α. Αποτελείται από ερυθρά και λευκά αιμοσφαίρια

β. Αποτελείται από ερυθρά, λευκά αιμοσφαίρια και αιμοπετάλια

γ. Αποτελείται από ερυθρά, λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια μέσα στο πλάσμα

δ. Τίποτε από τα παραπάνω

**18. Το αίμα:**

 α. Αποτελεί μορφή επιθηλιακού ιστού.

β. Μεταξύ των κυττάρων του περιλαμβάνει τα αιμοπετάλια.

γ. Απομακρύνεται από την καρδιά μέσω των κόλπων.

δ. Η μεσοκυττάρια ουσία του είναι το πλάσμα.

ε. Παράγεται στον ερυθρό μυελό.

**19. Τα ώριμα ερυθροκύτταρα ζουν μόνο 4 μήνες. Αυτό συμβαίνει διότι:**

Α. δεν περιέχουν πυρήνα.

Β. καταστρέφονται από τα κύτταρα του παγκρέατος.

Γ. δημιουργούνται τοξικές ουσίες, λόγω του οξυγόνου που μεταφέρουν.

Δ. ανανεώνονται συνέχεια από κύτταρα του μυελού των οστών.

**20. Τα μόρια της αίμης που συγκροτούν την αιμοσφαιρίνη Α είναι συνολικά:**

 Α. 1 Β. 2 Γ. 4 Δ. 8

**21. Ένα από τα χαρακτηριστικά των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι:**

α. Να διαπηδούν από τα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων

β. Να ζουν, από την στιγμή που θα ωριμάσουν, 10-20 ημέρες.

γ. Να συμμετέχουν στη δημιουργία του ινώδους.

 δ. Να συμβάλλουν στην άμυνα του οργανισμού.

**22. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια του ανθρώπου, κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης χάνουν τον πυρήνα τους. Ως αποτέλεσμα της απώλειας αυτής, τα ώριμα ερυθρά αιμοσφαίρια δεν έχουν την ικανότητα να:**

α. προσλαμβάνουν οξυγόνο από τους πνεύμονες β. μεταφέρουν διοξείδιο του άνθρακα

γ. διαπερνούν το τοίχωμα των αρτηριών δ. πραγματοποιούν κυτταρική διαίρεση

**23. Το αίμα αποτελεί ένα ιδιαίτερο τύπο:**

 Α. χαλαρού συνδετικού ιστού Β. χαλαρού μυϊκού ιστού

Γ. χαλαρού επιθηλιακού ιστού Δ. χαλαρού αιμοποιητικού ιστού

**24. Το φαινόμενο της διαπίδυσης αφορά:**

Α. τα Β λεμφοκύτταρα Β. τα ουδετερόφιλα και τα μονοκύτταρα

Γ. τα ερυθροκύτταρα Δ. τα επιθηλιακά κύτταρα

**25. Ένα μόριο αιμοσφαιρίνης μπορεί να δεσμεύσει:**

Α. 1 μόριο αίμης Β. 2 μόρια αίμης Γ. 4 μόρια αίμης Δ. οποιοδήποτε από τα παραπάνω είναι πιθανό

**26. Σε μία εξέταση αίματος ενός ατόμου, μετρήθηκαν 50.000 λευκοκύτταρα ανά mm3 . Τότε ισχύει:**

Α. Οι τιμές είναι φυσιολογικές

Β. Οι τιμές είναι αυξημένες και δείχνουν ότι μπορεί να υπάρχει μία μόλυνση

Γ. Οι τιμές είναι αυξημένες και δείχνουν ότι το άτομο διαθέτει ένα πολύ καλό σύστημα άμυνας.

Δ. Οι τιμές είναι μειωμένες και δείχνουν ότι το άτομο έχει μειωμένη άμυνα.

**27. Απύρηνα κύτταρα του αίματος είναι:**

Α. τα βασεόφιλα, ουδετερόφιλα και τα ηωσινόφιλα. Β. τα λεμφοκύτταρα και τα διαφοροποιημένα μονοκύτταρα.

Γ. τα αιμοπετάλια και τα πρόδρομα ερυθρά αιμοσφαίρια. Δ. τα αιμοπετάλια και τα ώριμα ερυθρά αιμοσφαίρια.

**28. Τα κύτταρα που παράγουν αντισώματα είναι :**

Α. τα μακροφάγα. Β. τα ουδετερόφιλα. Γ. τα Β-λεμφοκύτταρα. Δ. τα βασεόφιλα.

**29. Στην αιματολογική εξέταση ενός ασθενούς βρέθηκε τιμή λευκοκυττάρων 20.000 ανά mm3 αίματος. Σύμφωνα με αυτό θα μπορούσε ο ασθενής:**

Α. να πάσχει από υπέρταση. Β. να έχει μολυνθεί από μικροοργανισμό.

 Γ. να πάσχει από αιμορροφιλία. Δ. να πάσχει από δρεπανοκυτταρική αναιμία.

**30. Να αντιστοιχίσετε τους όρους που αναγράφονται στη στήλη Ι με τις έννοιες ή τις φράσεις που αναγράφονται στη στήλη ΙΙ.**

  **Ι ΙΙ**

Α. ...... ινωδογόνο 1. ομάδα 20 πρωτεϊνών που συμβάλλουν στην καταστροφή παθογόνων μικροοργανισμών

Β. ...... συμπλήρωμα 2. σημαντικό ρόλο στη διαδικασία πήξης του αίματος

Γ. ...... αλβουμίνες 3. πρωτεϊνες που μεταφέρουν το οξυγόνο και το διοξείδιο του άνθρακα

 4. συμβάλουν στη διατήρηση σταθερής ωσμωτικής πίεσης στο αίμα

**31. Να συμπληρώσετε με τους κατάλληλους όρους τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:**

 1. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια παράγονται στο ............................. των .................. . Ο ρόλος τους είναι να μεταφέρουν .............................. στα κύτταρα και να απομακρύνουν .................................. του .................................... από αυτά. Αυτό γίνεται με την βοήθεια της ................................. .

2. Η πήξη του αίματος είναι πολύ σημαντική διαδικασία διότι εμποδίζει τη μεγάλη ………………….. αίματος, εμποδίζει την ……………….. των μικροοργανισμών και είναι το πρώτο βήμα για την …………………. ενός τραύματος.

**32. Κατά τη διαδικασία δημιουργίας ενός θρόμβου:**

Α. η προθρομβίνη μετατρέπεται σε θρομβίνη η οποία επιδρά στο ινωδογόνο.

Β. η προθρομβίνη μετατρέπεται σε θρομβίνη η οποία επιδρά στο ινώδες.

Γ. το ινωδογόνο μετατρέπεται σε ινώδες το οποίο επιδρά στη προθρομβίνη.

Δ. το ινωδογόνο μετατρέπεται σε ινώδες το οποίο επιδρά στη θρομβίνη.

**33. Η αιμορροφιλία οφείλεται:**

Α. σε μετάλλαξη του β γονιδίου της κύριας αιμοσφαιρίνης Α του ανθρώπου.

Β. στην έλλειψη αντιπηκτικού παράγοντα του αίματος.

Γ. στην έλλειψη της βιταμίνης D.

Δ. στην μειωμένη απορρόφηση της βιταμίνης Β12 από το έντερο.

**34. Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις το κυοφορούμενο έμβρυο, που είναι το δεύτερο παιδί μιας μητέρας, κινδυνεύει;**

Α. Μητέρα Rh+, πρώτο παιδί Rh+, δεύτερο παιδί Rh–

B. Mητέρα Rh+, πρώτο παιδί Rh-, δεύτερο παιδί Rh–

Γ. Mητέρα Rh–, πρώτο παιδί Rh+, δεύτερο παιδί Rh–

Δ. Mητέρα Rh–, πρώτο παιδί Rh+, δεύτερο παιδί Rh+

**35. O Νίκος έχει ομάδα αίματος Ο. Ποιο τύπο αίματος μπορεί να πάρει σε περίπτωση μετάγγισης;**

 Α. Μόνο Ο αρνητικό. Β. Α θετικό, Α αρνητικό, Β θετικό και Β αρνητικό.

Γ. Α θετικό και Β θετικό. Δ. Μόνο ΑΒ θετικό.

**36. Ένας άνθρωπος μπορεί να δώσει αίμα σε όλους τους ανθρώπους αν έχει:**

Α. ομάδα αίματος Ο και Rhesus θετικό (Rh+) Β. ομάδα αίματος AB και Rhesus αρνητικό (Rh-)

 Γ. ομάδα αίματος A και Rhesus θετικό (Rh+) Δ. ομάδα αίματος Ο και Rhesus αρνητικό (Rh-)

**37. Σε μια μετάγγιση αίματος, αναμένεται αιμοσυγκόλληση όταν ο δότης έχει αίμα ομάδας Α και ο δέκτης έχει αίμα ομάδας:**

Α. Α Β. Β Γ. Ο Δ. όλες οι ομάδες είναι συμβατές

**38. Αίμα από δότη με ομάδα αίματος Β(Rh-) μπορεί να μεταγγιστεί σε δέκτη με ομάδα αίματος:**

Α. Ο(Rh-) ή Β(Rh+) Β. Β(Rh-) ή Β(Rh+) Γ. Ο(Rh-) ή Β(Rh-) Δ. Β(Rh-) ή Α(Rh-)

**39. Από την ομάδα αίματος Ο απουσιάζουν:**

Α. τα αντιγόνα Α και τα αντισώματα αντί-Α. Β. τα αντιγόνα Β και τα αντισώματα αντί-Β.

Γ. τα αντιγόνα Α και Β. Δ. τα αντισώματα αντί-Α και αντί-Β.

**40. Ποια από τις ακόλουθες περιπτώσεις μετάγγισης αίματος είναι επιτρεπτή;**

ΔΟΤΗΣ ΔΕΚΤΗΣ

Α. Ο Rh+ ΑB Rh –

Β. Β Rh - Α Rh +

 Γ. Β Rh - ΑB Rh –

Δ. Α Rh - Ο Rh +

**41. Δείγμα ανθρώπινου αίματος ελέγχθηκε για την αντίδρασή του με αντισώματα αντι-Α και αντισώματα αντι-Β. Και στις δύο περιπτώσεις εμφανίστηκε συγκόλληση ερυθροκυττάρων. Η ομάδα αίματος του δείγματος είναι:**

Α. 0 Β. Α Γ. Β Δ. ΑΒ

**42. Ένας άνθρωπος που ανήκει στην ομάδα αίματος B:**

 α. Έχει στο πλάσμα του αίματός του Αντί- Α αντισώματα.

 β. Έχει στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων του Α αντιγόνα.

 γ. Έχει στο πλάσμα του αίματός του Αντί- Β αντισώματα.

δ. Έχει στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων του Αντί- Β αντισώματα.

ε. Έχει στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων του Β αντιγόνα.

**43. Να αντιστοιχίσετε τους όρους που αναγράφονται στη στήλη Ι με τις έννοιες ή τις φράσεις που αναγράφονται στη στήλη ΙΙ.**

 **Ι ΙΙ**

 Α. ...... μεσογειακή αναιμία 1. αυξημένη παραγωγή λευκοκυττάρων

 Β. ...... δρεπανοκυτταρική αναιμία 2. μειωμένη παραγωγή της Β αλυσίδας της αιμοσφαιρίνης

 Γ. ...... αιμολυτική αναιμία 3. καταστροφή των ερυθροκυττάρων

 4. ερυθροκύτταρα με δρεπανοειδές σχήμα

**44. Κάποιες μορφές αναιμίας αντιμετωπίζονται με επιτυχία με την κατάλληλη διατροφή. Αυτές μπορεί να είναι:**

 Α. η αναιμία που οφείλεται σε έλλειψη βιταμίνης Β12 και η μεσογειακή αναιμία

Β. η αναιμία που οφείλεται σε ανεπάρκεια σιδήρου και η δρεπανοκυτταρική αναιμία

Γ. η αναιμία που οφείλεται σε έλλειψη βιταμίνης Β12 και η αναιμία που οφείλεται σε ανεπάρκεια σιδήρου

Δ. η δρεπανοκυτταρική αναιμία και η μεσογειακή αναιμία

**45. Η Μυρτώ εμφάνισε συμπτώματα αναιμίας και υποβλήθηκε στις απαραίτητες εξετάσεις. Ο γιατρός απέκλεισε κάποια κληρονομική νόσο ενώ δεν έδωσε κάποιες οδηγίες σχετικά με την διατροφή της. Η Μυρτώ πιθανά πάσχει από:**

Α. ανεπάρκεια σιδήρου Β. αιμολυτική αναιμία

 Γ. δρεπανοκυτταρική αναιμία Δ. αδυναμία στην απορρόφηση βιταμίνης Β12.

**46. Η δρεπανοκυτταρική αναιμία οφείλεται:**

Α. στη μειωμένη απορρόφηση της βιταμίνης Β12 από το έντερο.

Β. στην έλλειψη της βιταμίνης D.

Γ. στη μετάλλαξη του β γονιδίου της κύριας αιμοσφαιρίνης Α του αίματος.

 Δ. στην έλλειψη αντιπηκτικού παράγοντα του αίματος.

**47. Οι αναιμίες οφείλονται:**

Α. αποκλειστικά σε κληρονομικούς παράγοντες.

Β. άλλες μορφές σε κληρονομικούς παράγοντες και άλλες σε κακή διατροφή.

 Γ. πάντα σε κακή διατροφή.

Δ. κατά κύριο λόγο σε μικροβιακές λοιμώξεις.